

Opinnäytetyö AMK

Palvelujen tuottamisen ja johtamisen ko.

NPATUS12

2017

Joonas Suokas

LÄHETTÄMÖN TOIMINTAMALLI

- ja lähettämötoiminnan kehittäminen

Joonas Suokas

LÄHETTÄMÖN TOIMINTAMALLI

- ja lähettämötoiminnan kehittäminen

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoite on kuvata lähettämön toimintamalli ja dokumentoida viimeaikainen kehitys lähettämötoiminnassa. Työn tarkoituksena on myös luoda konkreettisia ehdotuksia toimeksiantajalle heidän lähettämötoimintansa kehittämiseksi.

Ensimmäinen osio sisältää Tehdas Oy:n lähettämön toimintamallin sekä kehityskohteet. Toisessa osiossa keskitytään yhden tietyn työpisteen kehittämiseen lähettämöalueella ja niihin tapoihin, joilla työpisteen tuottavuutta voitaisiin kehittää. Lähteinä on käytetty alan kirjallisuutta.

Loppupäätelmänä on, että toimeksiantajan lähettämötoiminnassa on tapahtunut suuria parannuksia, ja että lähettämö kykenee toimimaan vaadittavalla tasolla. Silti suuria parannuksia on vielä tehtävä niin johtamisen ja työn suunnittelun osalla kuin myös työn standardoinnin ja työvälineiden osalla, jotta lähettämö on valmis vastaamaan tulevaisuuden haasteisiin.

ASIASANAT:

Kehittäminen, toimintamalli, lähettämö, varastointi, pakkaamo

Joonas Suokas

OPERATING MODEL AND DEVELOPMENT OF DISPATCH DEPARTMENT

The aim of this thesis is to describe the operating model of the commissioner's dispatch department and to document the development of the dispatch department in recent times. The goal is also to give the customer concrete suggestions on how to improve their dispatch department in future and how to increase the productivity in dispatch department.

The first part contains the operating model of Tehdas Oy's dispatch department and development targets. The second part deals with the development of a specific workstation in the dispatch department and the ways how to improve the productivity of the workstation. The sources used are literature based.

The conclusion is that major improvements have been in the commissioner's dispatch department and I think that they are able to operate on the level required. Still I think that improvements must be made on management side, on quality side and also on the utility side of the dispatch department to match the future challenges.

KEYWORDS:

Development, operating model, dispatch department, warehousing, packing department

SISÄLTÖ

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
2 LÄHETTÄMÖTOIMINNAN KEHITTÄMINEN	9
2.1 Lähettämötoiminta	9
2.2 Kehittämistyön lähtökohdat	9
2.3 Kehittämismallit	10
2.4 Tehdas Oy:n tavoitteet	12
2.5 Lähettämön toimintamalli lyhyesti	13
2.6 Lähettämötyö	14
2.6.1 Pakkaamo	15
2.6.2 Varasto	15
2.6.3 Henkilökierto	17
2.7 Ongelmat	18
2.8 Kehityskohteet	19
2.8.1 Siisteys ja järjestelmällisyys	19
2.8.2 Varastointi ja työvälineet	20
2.8.3 Mittarointi	22
3 CARRY AWAY -PAKKAUSPISTE	25
3.1 Carry away -jakkaran työpisteen luominen	25
3.2 Carry away -pakkauspisteen kehittäminen ja hukan pienentäminen	28
4 LOPUKSI	31
LÄHTEET	34

LIITTEET

Liite 1. Henkilötarpeet ja työnkuvat lähettämössä.

KUVAT

Kuva 1. Kehitystyön prosessikuvio.	8
Kuva 2. Lähettämön lay out.	14
Kuva 3. Carry away -jakkaran pakkauspisteen luomisen prosessi.	25
Kuva 4. Carry away -jakkaran pakkaamisen prosessi.	27

KUVIOT

Kuvio 1. Lähettämön tuottavuuden mittaus.	23
Kuvio 2. Myynti Oy:n varaston toiminnan mittaaminen.	23
Kuvio 3. Lähettämön tehokkuuden mittaaminen.	24

KÄYTETYT LYHENTEET TAI SANASTO

Lyhenne	Lyhenteen selitys (Lähdeviite)
Buy to sell	Välitystuotteita, jotka ostetaan alihankkijoilta valmiina tuotteina.
FIFO	First in, first out
High runners	Viikoittain liikkuvia tuotteita ja komponentteja, joita käytetään lähes päivittäin
KPI	Key performance indicator. Seurantamalli, jossa seurataan eri toimien tunnuslukuja, jotka kuvaavat strategisia tavoitteita. Seurattavia tunnuslukuja voivat olla esim. tuottavuus tai rekламаatioiden määrä.
Low runners	Harvemmin liikkuvat tuotteet

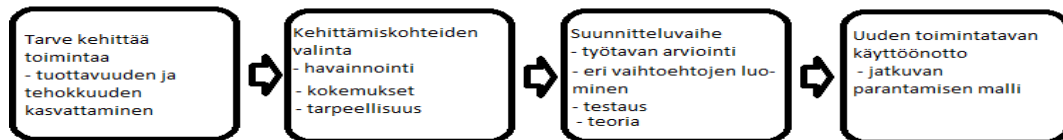
1 JOHDANTO

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on luoda käytäntöä tukeva teoreettinen toimintamalli toimeksiantajayrityksen lähettämötoiminnasta sekä erilaisista mahdollisuuksista ja keinoista kehittää nykyistä lähettämötoimintaa. Opinnäytetyössä käydään läpi lähettämön aiempi tila, kehittyminen nykytilaan sekä haetaan kehittämismahdollisuuksia tulevaan. Opinnäytetyön aihe määrittyi jo kesällä 2016, joten kuluneen vuoden kehityskohteista on jo jonkinnäköistä käytännönkokemusta. Opinnäytetyön lopussa keskitytään yhteen lähettämön pakkauspisteeseen ja sen kehittämiseen tarkemmin. Opinnäytetyön malli on toiminnallinen opinnäytetyö ja se perustuu työelämän kehittämistävää.

Toimeksiantaja ei halunnut opinnäytetyöhön liittyvien yritysten nimiä julkisiksi, mistä syystä yrityksistä käytetään peitenimiä Tehdas Oy, Omistaja Oy sekä Myynti Oy. Toimeksiantajayritys on huonekalutehdas, Tehdas Oy, jossa valmistetaan design-huonekaluja. Lähettämötoiminta pitää sisällään huonekalujen kasaamista komponenteista, tuotteiden pakkaamista lähetys- ja myyntipakkauksiin, varastointia sekä tuotteiden toimittamista asiakkaalle. Toimeksiantajayrityksellä on kaksi asiakasta: Omistaja Oy, joka myös omistaa Tehdas Oy:n, sekä Myynti Oy. Omistaja Oy on ulkomaalainen yritys ja suurin osa tuotannosta menee ulkomaille. Omistaja Oy:llä on myös suomalainen myyntiorganisaatio, Myynti Oy, jonka valmistuotevarasto sijaitsee samoissa tiloissa huonekalutehtaan kanssa. Kotimaisen myyntiorganisaation varaston toiminta kuuluu myös toimeksiantajayrityksen lähettämötoimintaan.

Oma työni on toimia Tehdas Oy:n lähettämön team leaderina, joka on lähettämöalueen lähiesimies. Tämän vuoksi opinnäytetyön aiheeksi muodostui itselleni tutun lähettämön toimintamallin auki kirjoittaminen sekä lähettämötoiminnan kehittäminen. Lähettämötoiminnan kehittämisessä tullaan yleisten asioiden ohella paneutumaan tarkemmin yhteen lähettämön pakkauspisteistä, jonka kautta noin 80 prosenttia Tehdas Oy:n valmistamista tuotteista valmistuu. Viimeisen vuoden aikana lähettämötoiminta yrityksessä on muuttunut paljon ja on ollut hieno nähdä oman osaston kehittymistä. Toivon kehityksen jatkuvan ja tämän opinnäytetyön antavan kehitykselle hyvän pohjan.

Opinnäytetyön puitteissa tapahtuneiden kehitystöiden prosessi on noudattanut seuraavaa prosessikaaviota.



Kuva 1. Kehitystöjen prosessikuvio.

Lähtämön kehitysprosessien suunnittelussa ovat olleet pääsääntöisesti mukana opinnäytetyön kirjoittaja, lähtämön työnjohtaja sekä Tehdas Oy:n toimitusjohtaja. Opinnäytetyön kirjoittaja ja lähtämön työnjohtaja ovat olleet kehitysprosessien toimeenpaneva elin. Lisäksi tukea ovat tarjonneet Omistaja Oy:n kehittämisosaston työntekijät. Kaikki kehittäminen on lähtenyt tarpeesta kehittää Tehdas Oy:n toimintaa ja tuottavuutta sekä tehokkuutta. Kehittämiskohteiden valinnassa on käytetty havainnointia ja työkokemuksia. On myös arvioitu, minkä alueiden tai työvaiheiden kehittämisestä olisi eniten hyötyä ja mitkä olisi toteutettavissa ilman suuria investointeja. Suunnitteluvaiheessa on arvioitu nykyisiä työtapoja ja haettu uusia, vaihtoehtoisia, tapoja toimia. Suunnitteluvaiheessa on käytetty Lean-ajattelumallia, jolla pyritään suunnittelemaan, kehittämään ja ohjaamaan tuotantoa sekä poistamaan hukkaa. Suunnitteluvaiheen lopussa uusia toimintamalleja on testattu ja testauksen jälkeen mahdollisesti palattu takaisin suunnitteluvaiheeseen. Kun toimintamalli tai kehittämiskohde on hiottu loppuun, se otetaan käyttöön. Käyttöönoton jälkeen käytetään jatkuvan parantamisen mallia, jossa toimintaa pyritään parantamaan entisestään.

2 LÄHETTÄMÖTOIMINNAN KEHITTÄMINEN

2.1 Lähettämötoiminta

Lähettämötoiminta Tehdas Oy:ssä pitää sisällään varastointia, tuotteiden kokoamista ja pakkaamista sekä tuotteiden lähettämistä ja vastaanottamista. Tehdas Oy toimittaa tuotteita Omistaja Oy:lle, jolle lähtee viikoittain yhdestä kolmeen puoliperävaunuyhdistelmällistä kuormaa sekä Myynti Oy:lle, jonka varastotilat ovat Tehdas Oy:n yhteydessä. Tavari liikennettä Tehdas Oy:n lähettämössä on viikoittain keskimäärin kuuden puoliperävaunuyhdistelmän verran ja tämän lisäksi on kymmeniä pienempiä muutaman kuormalavan lähetyksiä sekä useita pakettilähetyksiä. Lähettämötoiminnassa on noin 15-20 ulkopuolista kontaktia päivittäin lähtevien ja saapuvien lähetysten osalta.

Tehdas Oy:n lähettämötoiminnassa on tapahtunut suuria muutoksia viime vuosien aikana. Vuonna 2014 Omistaja Oy osti tehtaan. Tätä ennen Tehdas Oy oli toimittanut tuotteita ainoastaan Myynti Oy:lle, jolla oli oma erillinen varasto ja lähettämötoiminta. Siihen aikaan eräkoot olivat suurempia ja variaatiot tuotteissa pienempiä. Myös varastointi oli tuolloin erilaista, sillä kaikki varastossa oleva materiaali oli Tehdas Oy:n omistamaa. Nykyään samoissa tiloissa on myös Myynti Oy:n omistamia tuotteita ja varastoa. Myynti Oy:n varasto- ja lähettämötoiminta on nykyään Tehdas Oy:n hoitama ja osana Tehdas Oy:n lähettämötoimintaa. Ennen erillisissä varastotiloissa toimineen Myynti Oy:n lähettämötoiminnasta on omistajamuutosten ja Omistaja Oy:n myötä jäänyt lähes kokonaan pois ulkomaantoimitukset, muutamia ulkomaille meneviä yksityisasiakasmyyntejä lukuun ottamatta.

2.2 Kehittämistyön lähtökohdat

Lähtökohdat Tehdas Oy:n lähettämössä vuoden 2014 tapahtuneen yrityskaupan jäljiltä olivat melko sekavat. Tehdas Oy:n lähettämötoiminta oli jumittunut paikoilleen viime vuosituhannelle ja kehittämistoimintaa ei ollut harjoitettu lainkaan. Työpisteet olivat käytännössä vain työskentelytasoja ja niitä ei ollut muokattu tehtävän työn mukaan. Myös varasto oli täysin organisoimaton ja komponentit sijaitsivat lähinnä siellä, missä tilaa oli, eikä niille ollut merkattu varastopaikkoja. Myöskään materiaalivirtoja ei oltu ajateltu aiemmassa lähettämömallissa, vaan edestakaista liikettä ja turhia siirtelyitä oli erittäin paljon.

Ylipääntänsä lähettämötoimintaa vaivasi järjestelmällisyyden puute ja esimerkiksi pakkausmateriaalihankinnat olivat täysin työnjohdon muistin varassa, eikä niitä varten oltu luotu selkeitä listoja tai järjestelmiä.

Toimintamalli lähettämössä oli hyvin yksinkertainen, eikä antanut työntekijöille vapauksia tai liikkumavaraa. Työntekijät tekivät vain ja ainoastaan tiettyä työtä, ja työkiertoa tai yhdessä tekemisen kulttuuria oli hyvin vähän. Lähettämötyöntekijöillä ei ollut tietoa siitä, mitä heidän seuraavaksi tulisi tehdä, sillä varsinaista työlistaa, josta näkisi kyseisen viikon tilauskannan, ei ollut käytössä. Työt tuotiin työnjohdon toimesta tilauksittain ja kun tilaus oli saatu pakattua, siirryttiin seuraavaan tilaukseen. Myös tilauskanta oli hyvin erilainen tuohon aikaan. Lähettämössä tuotettiin pääsääntöisesti isoja varastotilauksia, kun nykyään tilauskanta on muuttunut useammiksi pienemmiksi tilauksiksi ja variaatiot tuotteissa ovat lisääntyneet. Pienemmät tilaukset ovat nykyään kohdistettuja Myynti Oy:n ja Omistaja Oy:n myyntitilauksiin, jolloin asiakasyritykset eivät joudu sitomaan pääomaa varastoihin.

2.3 Kehittämismallit

Lean-kehittämistä pidetään yleisesti tuotantotalouden kehittämismallina, mutta nykyään sitä käytetään myös palvelualalla. Leanin perusperiaate on vastata kysyntään välittömästi, täydellisellä laadulla ja ilman hukkaa. Avainasioita Leanissa ovat seuraavat:

- asiakaskeskeisyys, tehdään tarpeeseen
- sisäiset asiakkuudet, Tehdas Oy:ssä esimerkiksi pintakäsittelypuolen asiakas on pakkaamo
- tuotteen laatu, pyritään täydellisyyteen
- materiaalivirta, materiaali oikeaan aikaan oikeassa paikassa ja etenee jatkuvasti
- vähentää variaatioita
- osallistuttaa kaikkia, myös työntekijöillä mahdollisuus vaikuttaa
- hukan karsiminen

Hukan karsimista pidetään yleisesti Leanin tärkeimpänä elementtinä. Kaikki, mikä ei liisää tuotteeseen arvoa, on hukkaa. Hukkaa on Leanin mukaan seitsemää eri laatua:

- odottelu aika
- kuljetus

- varastointi
- turhat liikkeet
- ylilaatu
- ylimääräinen tekeminen
- yli- tai alituotanto

Hukaksi lasketaan odottelu aika, jos kone ei käy tai työntekijä ei tee töitä se on hukkaa. Tavaroiden liikuttaminen on myös hukkaa, tästä syystä pyritään täydelliseen materiaali-virtaan, jossa tuote etenee luontevasti työpisteeltä seuraavalle. Varastointi on hukkaa, sillä kaiken tulisi valmistua vain tilausta vastaan. Tavaroiden liikuttamisen lisäksi myös työntekijän tekemät turhat liikkeet ovat hukkaa, joten työpisteiden tulisi olla suunniteltu sen mukaan. Liian tarkka tekeminen ja ylilaatu ovat hukkaa, sillä vaikka Leanissa pyritään täydellisyyteen, niin esimerkiksi ylipakkaaminen lasketaan hukaksi. Seitsemäs hukka on yli- tai alituotanto, joka voi keskeyttää tuotteen valmistumisen tai lisätä turhia varastoja. Leanissa usein pyritään materiaalivirran kautta varastottomaan tilaan, mutta on syytä muistaa, että varastointi antaa mahdollisuuden toimia ja toimittaa, tuotanto-ongelmista huolimatta. (Slack ym. 2016, 502-503,506-507,546)

Jatkuvan kehittämisen mallin mukaan kehittämistä tulee johtaa asteittain. Tarkoitus ei ole tehdä suuria muutoksia kerralla, vaan kehittää toimintaa askel kerrallaan. Mallin mukaan tarkoitus ei ole tehdä suuria investointeja vaan kehittää tuottavuutta jo käytössä olevilla resursseilla. Tarkoitus on karsia turhia töitä ja maksimoida tuottavuus. Malli on yksinkertaisuudessaan seuraava:

1. valitaan kehitysprosessi
2. kuvataan nykyinen prosessi ja kerätään tarpeellinen data
3. analysoidaan nykyinen toimintatapa ja kehitetään vaihtoehtoisia toimintatapoja
4. kehitetään vaihtoehtoisten toimintatapojen pohjalta paras mahdollinen toimintatapa
5. otetaan uusi toimintatapa käyttöön
6. ylläpidetään uutta toimintatapaa

(Arnold ym. 2012, 322-323)

Jatkuvasta kehittämisestä puhutaan usein myös Kaizenina, joka japaniksi tarkoittaa jatkuvaa kehittämistä. Kaizenin mukana tärkeintä ei ole se, onko kehityssaskel suuri vai pieni vaan se, että kehitystä tapahtuu säännöllisesti. (Slack ym. 2016, 536) Kaizenin avulla

tehdyt jatkuvat parannukset ovat ensisijaisen tärkeitä Lean johtamisen-mallissa ja Toyotan tapa Lean-johtamiseen -teoksen mukaan Leania ei voi edes olla ilman Kaizenia. Toyotalla Kaizen on viety niin pitkälle, että heillä on omista työtehtävistään irrotettuja Kaizen-tiimejä, jotka toimivat kokopäiväisesti etsien kehittämiskohteita ja suunnitellen sekä toteuttaen parannuksia. Kaizenia on kahta eri tyyppiä: ylläpitävä sekä parannus-Kaizen. Ylläpitävällä tarkoitetaan reagoimista poikkeavuuksiin ja toiminnan palauttamista normaaliksi. Parannus-Kaizenilla tarkoitetaan varsinaista parantamista ja pelkällä Kaizen-termillä viitataan juuri parannus-Kaizeniin. Peruseriaatteena on, että pyrkimys on täydellisyyteen, mutta täydellisyyttä on käytännössä mahdotonta saavuttaa, sillä vaikka kuinka pitkälle prosessit ovatkaan hiottuja, niissä on silti hukkaa ja mahdollisuuksia kehittyä. (Liker ja Convis 2012, 107,115)

2.4 Tehdas Oy:n tavoitteet

Tehdas Oy:lle on annettu selvät tavoitteet Omistaja Oy:n toimesta. Tärkein tavoite on luonnollisesti taloudellinen ja Tehdas Oy:n tulisi olla liiketaloudellisesti riippumaton. Tähän on pyritty tuottavuuden kehittämisellä ja kuluja laskemalla. Tehdas Oy:n tulee myös vastata myytävän tuotteen laadusta ja toimitusajoista sekä -varmuudesta. Myytävät tuotteet ovat design huonekaluja, joten laatuksiteerit Omistaja Oy:n, kuin myös loppuasiakkaan puolesta, ovat erittäin korkeat. (Tehdas Oy:n toimitusjohtajan haastattelu 1.6.2017)

Omistaja Oy:n puolelta halutaan myös, että Tehdas Oy toimii Lean-johtamisen mallilla. Lean-johtamisen peruseriaatteena tuotannossa on saavuttaa täydellinen materiaalivirta ja poistaa hukka. Täydellisessä materiaalivirrassa tuotantomäärien tulee vastata tilattuihin määriin ja tilaus toimitetaan sovittuun paikkaan, oikeaan aikaan. Tuotteen tulisi lisäksi olla laadultaan täydellinen ja se tulisi tuottaa mahdollisimman edullisesti. Tällöin tuote virtaa läpi koko tuotantoketjun asiakkaalle asti. (Slack ym. 2016, 499.)

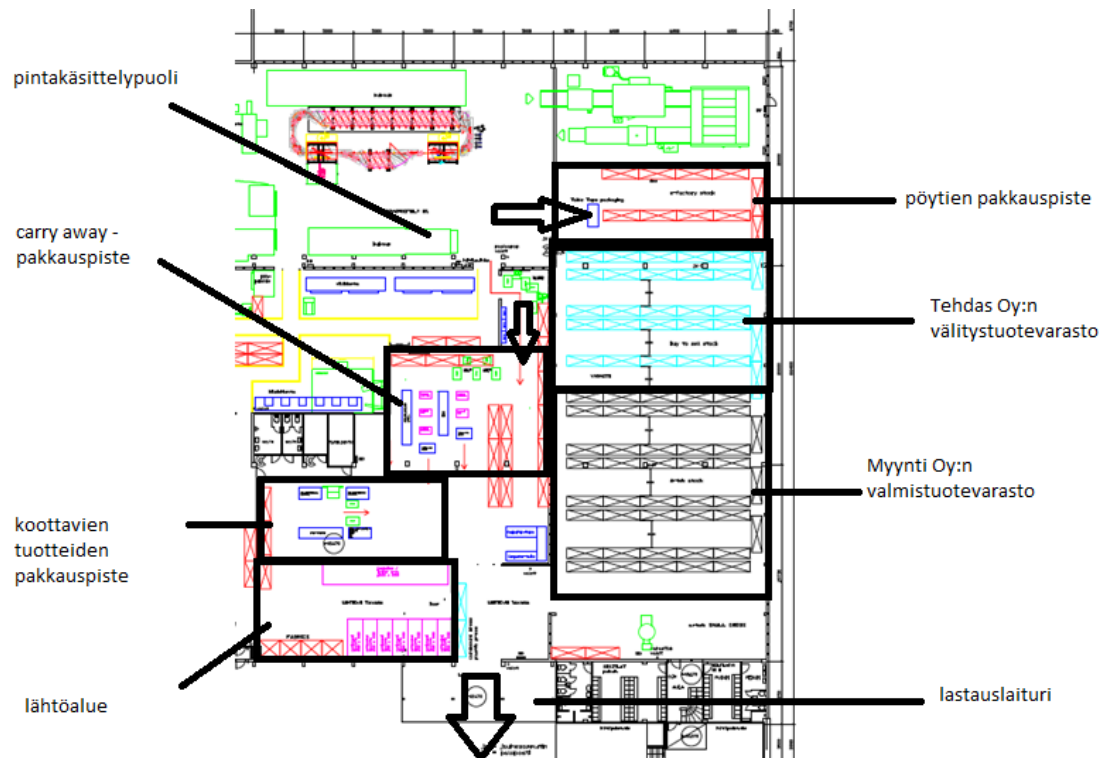
Tehdas Oy:n toimitusjohtajan mukaan myös numerojohtamista on tuotu vahvasti esille Omistaja Oy:n toimesta. Toimintaa pitäisi pystyä mittaamaan tehokkaammin, osata lukea mittaustuloksia ja toimia mittaustulosten pohjalta. Tehdas Oy:llä on asetetut KPI-mittarit (key performance indicator), joilla seurataan yleisellä tasolla tehtaan toimintaa strategisesti tärkeimpien tunnuslukujen kohdalta, kuten esimerkiksi reklamaatioiden määrää tai työn tehokkuutta. Osastotasolla seurataan tarkasti tehtyjä työtunteja sekä valmistuvia komponentteja ja lähettämöosastolla myös laskutusta. (Tehdas Oy:n toimitusjohtajan haastattelu 1.6.2017)

2.5 Lähettämön toimintamalli lyhyesti

Lähettämötoiminta Tehdas Oy:ssä voidaan jakaa pääsääntöisesti kahteen eri osa-alueeseen: pakkaamoon sekä varastoon. Pakkaamopuoli on jaettu edelleen kolmeen eri osastoon, joissa jokaisessa tuotetaan erilaisia huonekaluja. Pakkaamossa on omat osastot pöytien pakkaamiseen, pikkutuolien ja jakkaroiden pakkaamiseen sekä kokoamiseen ja vielä oma osastonsa koottavien tuotteiden, kuten nojatuolien ja tarjoiluvaunujen, kokoamiseen sekä pakkaamiseen. Jokaisen pakkaamo-osaston yhteydessä on varastohyllyt valmistettavien huonekalujen komponenteille. Lähettämön varastotoiminta voidaan jakaa kolmeen eri varastoon: Myynti Oy:n valmistusvarastoon, tuotettavien huonekalujen komponenttivarastoihin sekä Tehtaan välitystuotteiden, eli buy to sell -tuotteiden, varastoon. Komponenttivarastot sijaitsevat pakkaamo-osastojen yhteydessä ja erillisellä varastopuolella on omat osiot Tehdas Oy:n välitystuotteille sekä Myynti Oy:n varasto. Varaston keräilyä ohjataan Myynti Oy:n puolella keräilystoilla, jotka tulostetaan viikoittain, sekä välitystuotteiden osalta yhteen kootulta viikkotyölistalta, joka pitää sisällään kaikki viikon välitystuotetilaukset.

Tarvittavat komponentit huonekalujen valmistamiseen saapuvat tehtaan pintakäsittelyosastolta tai muualta hankittuna kuten esimerkiksi kokoamishelat, verhoilut tai metalliosat. Jokaisella pakkaamo-osastolla on viikon työlista, joka muotoutuu kyseisellä viikolla lähtevistä tilauksista. Kaikki tuotteet siis valmistetaan tilauksesta asiakkaalle ja yrityksessä ei varastoida valmistus tuotteina tehtaan omaa tuotantoa. Poikkeuksena tästä toimintamallista on pöytien pakkaamispiste, jossa pöydät paketoitetaan suoraan myyntipakkauksiin ja varastoidaan niissä.

Alla olevassa kuvassa (kuva 2.) on lähettämön lay out. Tehtaan tuottamat komponentit saapuvat nuolten mukaan pintakäsittelyosastolta pöytien, carry away tai koottavien tuotteiden pakkauspisteille. Omistaja Oy:lle valmistuvat tuotteet siirtyvät pakkauspisteiltä lähtöalueelle ja Myynti Oy:lle valmistuvat tuotteet joko Myynti Oy:n varastoon tai lähtöalueelle odottamaan asiakasnoutoja tai -kuljetuksia. Kaikki toimitukset lähtevät lastauslaiturin kautta ulos tehtaalta.



Kuva 2. Lähtämön lay out.

2.6 Lähtämötyö

Lähtämössä työskentelee yhteensä yhdeksän henkilöä: kahdeksan työntekijää ja yksi työnjohtaja. Lähtämötyöntekijöistä neljä toimii pakkaamo- ja kokoonpanopuolella ja neljä työntekijää on varaston puolella erilaisissa tehtävissä. Työtehtävät ovat melko tarkasti määritettyjä ja jokaisella on oma roolinsa. Rooliin määritettyjen töiden valmistuttua siirrytään ensisijaisesti lähtämön muihin töihin, riippuen siitä, millä osastolla työtä on eniten. Työnjohtaja ja lähtämön team leader suunnittelevat työntekijöiden tarpeen kullekin työpisteelle ja huolehtivat tarvittavista henkilöresursseista. Töiden ollessa vähissä lähtämö-osastolla, työntekijöitä siirretään väliaikaisesti tuotannon puolelle muihin työtehtäviin. Vuoden 2016 lopulla Tehdas Oy:n lähtämössä määriteltiin työnkuvat (Liite 1) lähtämötyöntekijöille, mutta tämän jälkeen työnkuvat ovat vielä hieman muokkautuneet. Esimerkiksi carry away -pakkauspisteelle on siirretty toinen työntekijä vakituisesti.

2.6.1 Pakkaamo

Tuotteen pakkaamisen tärkein funktio on tuotteen suojaaminen, mutta pakkauksella on muutakin virkaa. Hyvä pakkaus mahdollistaa tuotteen kuljettamisen sekä varastoinnin, mutta myös välittää informaatiota ja on ulkonäöltään myyntiä edistävä. Informaation välittäminen tuotteesta on erittäin tärkeää muun muassa varastoinnin kannalta, jotta pakkauksesta selviää varastoitava tuote. Pakkauksen tulee suojata tuotetta useilta eri rasituksilta mekaanisista, kuten iskuista ja siirtelystä, aina ilmastollisiin rasituksiin, kuten kosteuteen. Nykyään myös ekologisuus on erittäin tärkeä arvo pakkausalalla ja pakkausta tulisi voida hyödyntää käytön jälkeen. (Ritvanen ym. 2011, 67-69)

Kaksi työntekijää huolehtii carry away -pakkauspisteestä, jonka kautta noin 80 prosenttia tehtaan valmistamista tuotteista valmistuu. Tältä pakkauspisteeltä valmistuu carry away -jakkarat, -hyllyt sekä -penkit ja koottuina tilatut pikkutuolit ja jakkarat. Yksi henkilö on vastuussa pöytäpuolesta, johon kuuluu pöytien sekä peilien pakkaaminen. Tämän työntekijän työnkuvaan kuuluu myös tuolien ja pöydänjalkojen liippaaminen eli kulmien pyöristäminen hiomalla. Yhden henkilön vastuulla on koottavien tuotteiden puoli, johon kuuluu nojatuolien, tarjoiluvaunujen ja muiden koossa toimitettavien tuolien kokoaminen sekä pakkaaminen. Tämän henkilön vastuulla on myös uudelleenverhoilutuotteiden pakkaaminen. Pakkaamo- ja kokoonpanopisteillä työhön kuuluu tuotteiden kokoonpanon ja pakkaamisen lisäksi oman osaston komponenttivarastoon saapuvien komponenttien hyllytys ja komponenttivarastosta huolehtiminen.

2.6.2 Varasto

Varastoinnilla tarkoitetaan varastointitiloja sekä erilaisia varastotoimintoja. Varastotasoja pyritään yleensä tuotannossa pitämään mahdollisimman alhaisina, sillä varastoon sitoutuu rahaa, jota voitaisiin käyttää hyödyllisemmin jossain muualla. Varastointia itsessään ei tulisi ajatella ongelmana, mutta varastotasoja on syytä seurata aktiivisesti, jottei varastoon sitouteta liikaa pääomaa. Varastointia perustellaan usein sillä, että sen avulla pystytään vastaamaan asiakkaan tarpeeseen ja se nostaa toimitusvarmuutta sekä laskee toimitusaikoja. Varastoja tarvitaan siis toimitusten turvaamiseksi sekä esimerkiksi siksi, että tuotettavat eräkoot olisivat taloudellisesti kannattavia. (Ritvanen ym. 2011, 79-80, 182-183)

Varastotyyppejä on useita erilaisia ja yhdessä varastossa voidaan varastoida eri tuotteita eri varastotyypeillä. Kiertovarastolla tarkoitetaan varastoa, joka vaihtuu kulutuksen mukaan. Kiertovarastoon hankinnat ovat yleensä isompia määriä, joilla on laskettu selvittävän tietyn ajanjakson verran. Esimerkiksi korkeat kuljetuskustannukset tai paljousalennukset johtavat usein kiertovaraston käyttöön, sen ollessa taloudellisesti kannattavinta. Varmuusvarastoilla pyritään välttymään puutetilanteilta ja niillä turvataan tarvevaihteluja sekä mahdollisia laatuongelmia. Varmuusvarastoilla pystytään myös vaikuttamaan toimitusaikoihin sekä -määriin positiivisesti. Kausivarasto on nimensä mukaan kausittaista tuotteiden varastointia. Tällöin tuotantoa pystytään pitämään tasaisena, vaikka tuotteella olisi vain kausittaista myyntiä. (Ritvanen ym. 2011 80-81)

Varastossa suoritetaan useita eri toimintoja, joista yksi tärkeimmistä on tavaran vastaanotto. Vastaanoton yhteydessä tulee tarkastaa, että saapuva lähetys vastaa tilaukseen niin määrällisesti kuin laadullisestikin. Lisäksi tulee tarkastaa vastaanotettavan tuotteen kunto mahdollisten kuljetusvaurioiden varalta. Varaston toimintoihin kuuluu luonnollisesti myös tuotteiden fyysinen varastointi ja varaston ylläpito. Keräilyllä tarkoitetaan tuotteiden keräämistä varastosta, yleensä keräily tapahtuu tilauksia vastaan. Tämän jälkeen keräilyt tilaukset tulee valmistella lähettämistä varten ja pakata esimerkiksi lähetyslaatikoihin, lavalle tai rullakoihin. Mitä huolellisemmin ja järjestelmällisemmin näitä toimintoja suoritetaan, sitä paremmin varasto toimii. (Arnold ym. 2012, 263)

Pääosin Tehdas Oy:n lähettämön varaston puolella työskentelee neljä henkilöä. Varaston puolella työtehtävät menevät hieman enemmän ristiin ja työtehtävät eivät ole niin tarkkaan määriteltyjä kuin pakkaamon puolella. Lähettämön team leader toimii lähinnä toimistotehtävissä, on Myynti Oy:n yhteyshenkilö ja vastuussa lähettämön päivittäisestä toiminnasta. Yhden varastotyöntekijä rooli on kerätä Tehdas Oy:n välitystuotteet niin Omistaja Oy:lle kuin Myynti Oy:lle. Tämän työntekijän tehtäviin kuuluu myös kerätä Omistaja Oy:lle valmistuvat oman tuotannon tuotteet ja huolehtia Omistaja Oy:n lähetysten yhteen kokoamisesta ja lastaamisesta. Myynti Oy:n tilauksien keräämisestä huolehtii yksi varastotyöntekijä. Hän kerää Myynti Oy:n jälleenmyyntitilaukset, asiakastilaukset ja myymälätilaukset. Yksi varastotyöntekijä hoitaa tavaran vastaanottoja, tarkastamisia sekä lähettämistä ja rahtikirjojen ja muiden vastaavien lähetysdokumenttien hoitamista yhdessä lähettämön team leaderin kanssa.

2.6.3 Henkilökierto

Henkilö- tai työkierrolla tarkoitetaan henkilön siirtymistä määräaikaaisesti toiseen työtehtävään. Henkilökierto on suunnitelmallista henkilöstön kehittämistä. (Valtiovarainministeriö 2012) Tehdas Oy:n lähettämössä pyritään henkilökiertoon lähettämön sisäisissä työtehtävissä. Henkilöstön kierrolla pyritään siihen, ettei lähettäjä olisi niin riippuvainen yhdestä työntekijästä. Tällä hetkellä ongelmana on se, että tiedot tuotteiden valmistamisesta ovat pääsääntöisesti vain tekijöiden päässä, eivätkä missään kirjallisina. Työtehtävien vaihtumisella ja monipuolistumisella pyritään myös kasvattamaan työn mielekkyyttä.

Valtiovarainministeriön Valtiohallinnon henkilöstökierto-oppaan mukaan henkilökierto kehittää ja ylläpitää oppimiskykyä sekä kehittää henkilöstön osaamistasoa. Onnistunut henkilökierto voi myös lisätä työhyvinvointia sekä työmotivaatiota. Tavoitteellisella henkilökierrolla voidaan myös tasoittaa väliaikaisesti työkuormaa ja esimerkiksi välittää eteenpäin ja kehittää hyviä työkäytäntöjä. (Valtiovarainministeriö 2012)

Työkierron lisäksi työtehtävien laajentamisella ja rikastuttamisella pystytään vaikuttamaan henkilöstön motivaatioon ja joustavuuteen. Esimerkiksi yhdistelemällä saman tyyppisiä työtehtäviä tai toisiinsa linkittyviä työtehtäviä isommiksi kokonaisuuksiksi saadaan työstä monipuolisempaa. Työn tyydyttävyyttä ja tarkoituksellisuutta voidaan lisätä esimerkiksi liittämällä suorittavan työskentelyn ohkeen työn suunnittelua tai työpisteen tai -koneiden huoltamista. (Arnold ym. 2012, 331) Tehtaan lähettämössä työtehtävien laajentamista ja rikastuttamista on käytetty esimerkiksi siten, että työntekijät itse tulostavat yrityksen järjestelmästä tilauksiin tarvittavat paperit ja tarrat. Ennen paperit ja tarrat toimitettiin työnjohdon puolesta ja työntekijän tehtävä oli pelkkää pakkaamista tai kasaa-

2.7 Ongelmat

Seuraavat ongelmat ovat valikoituneet havainnoinnin, omien kokemusten sekä ulkopuolisten arvioiden perusteella. Esille on haluttu nostaa erilaisia ongelmia aina toiminnanohjausjärjestelmistä työn suunnitteluun ja varsinaiseen työn tekemiseen. Kaikkiin esille nostettuihin ongelmiin, Tehdas Oy:llä ei ole itse edes mahdollisuutta vaikuttaa. Ongelmissa ollaan keskitytty Tehdas Oy:n lähettämötyöhön selkeästi vaikuttaviin asioihin.

Päivittäisessä toiminnassa ongelmia muodostaa eri yritysten eri toiminnanohjausjärjestelmät. Tehdas Oy käyttää NAVision toiminnanohjausjärjestelmää, Omistaja Oy SAPia ja Myynti Oy käyttää Jeevestä. Tämä tarkoittaa paljon ylimääräistä työtä varsinkin lähettämössä, josta tavara lähtee eteenpäin asiakkaalle. Tehdas Oy toimittaa tilaukset järjestelmämielessä ainoastaan Omistaja Oy:lle, joka taas toimittaa tilauksen Myynti Oy:lle. Tämä johtaa siihen, että lähete otetaan NAVision-järjestelmästä, jonka jälkeen se kuitataan vastaan ja toimitetaan SAP-järjestelmässä, minkä jälkeen tilaus tulee vielä vastaanottaa Myynti Oy:n käyttämässä Jeeves-järjestelmässä. Tämän lisäksi eri järjestelmien välillä on tilausten kohdalla toimituspäivämääräeroja, sillä järjestelmät eivät ole synkronoitu keskenään. Tämä johtaa ongelmiin, jotka näkyvät aina loppuasiakkaalle asti luvattujen toimituspäivämäärien pettäessä.

Suurimmat ongelmat Tehdas Oy:llä ovat myynnin kasvun ja henkilöstön vähentämisen aiheuttamista tuotanto-ongelmista. Tämä on johtanut siihen, että Tehdas Oy ei tällä hetkellä pysty tuottamaan siten, että kysyntään voitaisiin vastata ja Omistaja Oy joutuu jopa jarruttamaan Tehdas Oy:n tuottamien tuotteiden myyntiä. Nämä ongelmat näkyvät lähettämön puolella komponenttien puutteena, joten tilattuja tuotteita ei pystytä valmistamaan ja pakkaamaan. Tämä hidastaa pakkaus- ja kokoonpanotyötä valtavasti, sillä työntekijät joutuvat jatkuvasti käymään työlistaa läpi ja tarkastamaan minkä tuotteiden valmistukseen komponentit milläkin hetkellä riittävät. Useissa eri tuotteissa käytetään samoja komponentteja, joten yhden komponentin puuttuessa useat tuotteet ja täten tilaukset voivat jäädä valmistumatta. Hyllyissä voi toisaalta olla myös useita komponentteja, joilla ei tee mitään, sillä jokin toinen tuotteen valmistamiseen vaadittava komponentti puuttuu. Tuotanto-ongelmat johtavat huonoon toimitusvarmuuteen sekä pitkiin toimitusaikoihin, mikä taas aiheuttaa ongelmia eteenpäin Myynti Oy:lle sekä Omistaja Oy:lle.

Yksi suuri ongelma Tehdas Oy:n lähettämössä on myös työn standardoinnin puute. Tästä johtuen eri työntekijät tekevät eri työvaiheet hieman eritavoin ja vaikkakaan se ei

välttämättä näy lopputuotteessa se vaikeuttaa esimerkiksi työn suunnittelua, sillä työajat heittelevät työntekijöiden välillä eri työvaiheissa. Myös aiemmin mainitut komponenttipuutteet vaikeuttavat työn suunnittelua, sillä samanlaisia tuotteita ei voi yhdistää isommiksi kokoamis- tai pakkaussarjoiksi materiaalipuutteiden vuoksi. Näiden syiden vuoksi pakkaamoon tämänhetkistä maksimikapasiteettia on hyvin vaikea arvioida.

2.8 Kehityskohteet

Kehityskohteita Tehdas Oy:n lähettämössä on lukemattomia. Kaizen-ajattelumallin mukaan mikään prosessi ei ole vailla hukkaa ja kaikessa on kehittämistä. Seuraavat esiin nostetut kohteet, ovat sellaisia, joiden eteen on viimeisen vuoden aikana tehty kehitysuunnitelmia tai niitä on kehitetty ja joiden kehittämistyössä olen itse ollut osallisena.

Suoritettut kehitystyöt ovat tehty lähes nollabudjetilla ja muun työn ohessa. Muutostyöt on tehty omalla työvoimalla ja normaalin työajan puitteissa. Materiaalikustannukset muutostöihin ovat olleet hyvin pieniä. Hankintoja ovat olleet esimerkiksi lattiateipit ja raakalauta pahvihyllyjen valmistukseen. Lähes kaikki vielä suunnitteluasteella olevat kehityskohteet vaativat suurempia investointeja, jonka vuoksi niitä ei ole vielä toteutettu.

2.8.1 Siisteys ja järjestelmällisyys

5s-menetelmä on työpaikan siisteyteen ja organisointiin keskittyvä menetelmä ja saa nimensä japanin kielisistä sanoista seiri, seiton, seiso, seiketsu sekä shitsuke. Sanat on suomennettu ja niiden merkitys on seuraava:

- sorteeraus – poistetaan tarpeettomat työkalut ja tavarat, säästetään tarpeelliset
- systematisointi – asetetaan tarpeelliset tavarat hyvään ja järkevään järjestykseen
- siivous – työalueet siivotaan
- standardisointi – standardoidaan esim. paikat työkaluille ja siisteystasot
- seuranta – valvotaan ja kehitetään halua pitää asiat järjestyksessä

(Slack ym. 2016, 518-519)

5s-menetelmän avulla pyritään organisoimaan työalueet siten, että kaikelle on oma määrätty paikkansa ja paikat ovat visuaalisesti hyvin merkittyjä. Tämä auttaa poistamaan

hukkaa esimerkiksi vähentämällä aikaa oikeiden työvälineiden ja tuotteiden etsimiseen, helpottaa tavaroiden siirtelyä ja poistaa tarpeetonta liikettä. (Slack ym. 2016, 518-519)

Tehdas Oy:n lähettämössä 5s-menetelmää ollaan ottamassa käyttöön ja ensiaskelia sen eteen on jo tehty. Koko tehdas on jaettu alueisiin, joille on annettu siivousaikataulu ja alueet ovat auditoitu keväällä 2017. Lähettämön puolella muutokset ovat olleet selkeitä ja näkyviä. Suurin visuaalinen muutos lähettämössä on lattiateippaukset, joiden avulla on merkitty aina vapaana oltavat kulkureitit sekä lavapaikat tavaroille. Lay-out -muutoksilla on pystytty vähentämään hukkaa esimerkiksi optimoimalla käytetyimmät komponentit varastossa mahdollisimman lähelle työpistettä. Lattiatilaa ollaan saatu lisää esimerkiksi rakentamalla pahveille oma säilytysteline, jolloin pahvit saatiin siirrettyä pois lattiatasolta ja lavoilta. Lähettämössä on kuitenkin vielä varaa isoille parannuksille siisteyden ja järjestelmällisyyden osalta, esimerkiksi kaikki lavapaikat tulisi merkata paremmin ja varmistaa, että merkatuilla paikoilla on vain ja ainoastaan sille kuuluvaa materiaalia. Myös erilaisten työkaluseinäkkeiden rakentaminen toisi visuaalisuutta työalueisiin sekä säästäisi aikaa työkalujen etsimiseltä.

Kaksilaatikkomallilla tarkoitetaan varastoseurantamallia, jossa tuotteet pidetään kahdessa laatikossa. Toisessa laatikossa on käyttötavarat ja toisessa varastotavarat. Käyttötavaralaatikon tyhjentäessä otetaan käyttöön varastotavara-laatikko ja tyhjentynyt laatikko antaa signaalin, että tavaraa tulee tilata lisää. Tilattavan eräkoon tulee olla aina niin suuri, ettei käyttötavaralaatikko voi tyhjentyä ennen kuin uusi erä saadaan varastoon. (Slack ym. 2016, 456) Tehdas Oy:ssä kaksilaatikkomalli ei ole käytössä, mutta se olisi oiva keino pitää yllä varastotasoa tuotteissa, jotka eivät ole tuotannonohjausjärjestelmässä saldoilla. Tämä takaisi, että toimitukset eivät jää lähtemättä ja lisäisi järjestelmällisyyttä ja siisteyttä.

2.8.2 Varastointi ja työvälineet

Varastointia on muutettu lähinnä Myynti Oy:n varaston puolella. Myynti Oy:n varastosta on poistettu Tehdas Oy:n toimittamat välitystuotteet viimeisen vuoden aikana. Tämä tarkoittaa sitä, että välitystuotteita ei tarvitse varastoida kahdessa erillisessä varastossa, joka säästää huomattavasti varastotilaa. Nykyään Myynti Oy ostaa Tehdas Oy:n välitystuotteita ainoastaan myyntitilauskohtaisesti. Varastotilaa pystyttäisiin säästämään myös vaatimalla tavarantoimittajilta tarkempia toimitusaikoja, eikä sallittaisi toimituksia ennen sovittua. Mikäli tuotteet alihankkijoilta saapuisivat juuri tarvittuun aikaan, säästyttäisiin

varastoinnilta ja tuotteet saataisiin heti eteenpäin asiakkaille. Tämä vaatisi täydellistä toimitusvarmuutta alihankkijoilta, sillä toimintatapa ei jättäisi aikaa reagoida alihankkijoiden toimitusongelmiin.

FIFO-termi on varaston kiertoon käytetty menetelmä ja se tulee englannin kielisistä sanoista first in, first out. Menetelmällä varastosta vanhimmat tuotteet myydään tai käytetään ensiksi. (Arnold ym. 2012, 207) Tehdas Oy:n ja Myynti Oy:n varastoissa pyritään käyttämään FIFO:a, mutta menetelmät eivät ole loppuun hiottuja. Esimerkiksi lakattujen koivuhuonekalujen osalta on suuri merkitys sillä, että vanhimmat tuotteet siirtyvät varastosta ensimmäisenä ulos asiakkaalle, sillä ajan myötä koivu kellastuu ja vuosia varastossa lojuneet komponentit tai tuotteet voivat olla täysin eri sävyisiä juuri tuotettujen kappaleiden kanssa. Varaston kiertoon ja vanhempien komponenttien ja tuotteiden käyttöön pyritään koko tuotevalikoiman kanssa, mutta lakattujen koivutuotteiden kanssa se on erittäin tärkeää. Myynti Oy:n puolella uusien tuote-erien saapuessa varastoon on erittäin tärkeää, ettei uutta tuote-erää laiteta vanhojen tuotteiden päälle, vaan vanhemmat tuotteet tulee nostaa uuden erän päälle, jotta ne kerätään ensimmäisenä. Tehdas Oy:n komponenttivarastoissa FIFO-menetelmää tukisi läpivirtaushyllyt, joissa komponenttien keräily käyttöä varten tapahtuu toiselta puolelta ja varastoon tulevien komponenttien hyllytys tapahtuu toiselta puolelta. Tällöin komponentit käytetään automaattisesti vanhimmat edellä.

Markkinoilla on nykyään myös useita keräilyä ja muuta varastotoimintaa helpottavia laitteita. Elektronisilla keräilylaitteilla pystytään skannaamaan tuotteet viivakoodien kautta, jolloin väärin keräily on käytännössä mahdotonta. Keräilylaitteiden avulla pystytään myös hoitamaan inventoinnit nopeammin ja tarkemmin. Myös nosto-ominaisuuksia omaavat keräilyvaunut nopeuttaisivat varastotoimintaa. Nousevilla keräilyvaunuilla pystytään hyödyntämään varastotilaa paremmin korkeussuunnassa, asettamalla keräilypaikkoja korkeammalle ja samalla säästytään trukkien käyttämiseltä ja lavojen laskemiselta keräilyn yhteydessä.

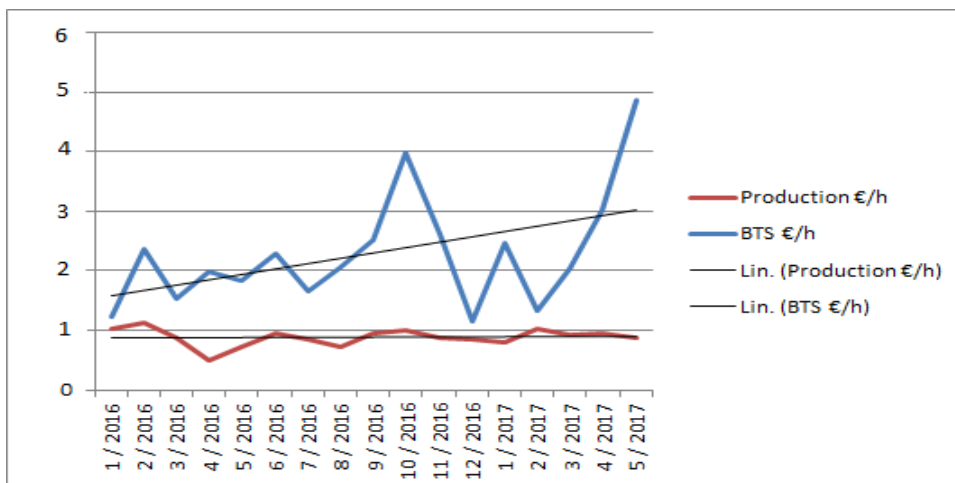
Kaikki Tehdas Oy:n tuotanto lähtee ulos pakkauspisteiden kautta, joten niihin panostaminen on myös tärkeää. Vuoden 2017 alusta lähtien Myynti Oy on keskittynyt myymään pikkutuolit valmiiksi koossa olevina, eikä osina. Koottujen pikkutuolien määrät ovat nousseet moninkertaisiksi ja tuolien kokoamiseen kuluu huomattavasti enemmän aikaa, kuin tuolien pakkaamiseen osina. Lähettämöön on rakennettu uusi alue tuolien kokoamista varten, mutta kokoamista tulisi edelleen pystyä nopeuttamaan. Koottavien tuotteiden

pakkauspiste on myös muuttanut muotoaan vuoden 2017 aikana ja alue on perusteellisesti siivottu sekä alueelle on rakennettu uusia hyllyjä kokoamisheloille sekä helat on järjestetty tuotteittain. Koottavien tuotteiden pakkauspisteelle on myös ollut suunnitteilla tuotekohtaisia työkaluseinäkkeitä tai työkalukärryjä, joista löytyisi kaikki tarvittavat työkalut sekä kokoamishelat tuotteiden valmistamiseen. Pöytien pakkauspisteelle ensisijainen kehityskohde olisi imukuppinostin, jonka avulla suurien ja painavien pöytien siirtely ja kääntely onnistuisi helpommin. Tämä säästäisi työaikaa kuin myös työntekijöitä ergonomisilta rasituksilta ja mahdollisilta terveyshaitoilta. Carry away -pakkauspisteen kehittämiseen tullaan keskittymään tarkemmin kappaleessa kolme.

2.8.3 Mittarointi

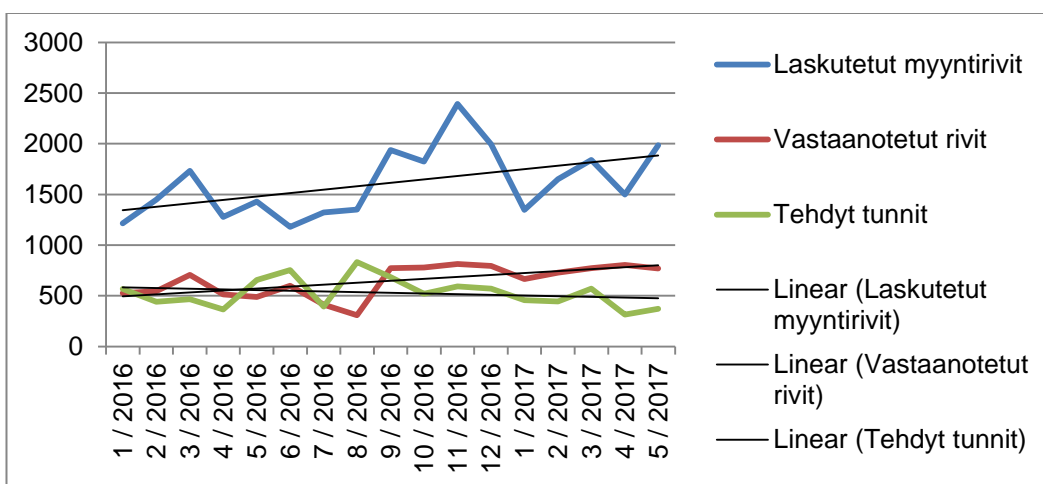
Mittarointi ja numerojohtaminen on nostettu jo Omistaja Oy:n tasolta yhdeksi kohteeksi, johon vaaditaan kehitystä. Omistaja Oy: seuraa Tehdas Oy:n toimintaa KPI-mittareiden avulla, joissa keskitytään muun muassa toimitusvarmuuteen, taloudelliseen puoleen sekä henkilöstön pysyvyyteen. Tehdas Oy:ssä on otettu käyttöön vuoden 2017 alussa tarkat työpistekohtaiset työtunti- ja tuotantoseurannat, jotka ovat käytössä myös lähettämön puolella. Mittaroinnin tarkoitus on seurata toiminnan kehitystä ja mittaustulosten perusteella tulee suunnitella toimintaa jatkossa. Kaikkea toimintaa tulee kehittää ja negatiivista kehitystä osoittaviin mittaustuloksiin tulee reagoida. Mittaroinnin avulla saadaan myös konkreettisia lukuja, joihin toimintaa voidaan verrata.

Lähetämössä mitataan tällä hetkellä tuottavuutta ja tehokkuutta. Tuottavuutta mitataan laskutettujen eurojen ja tehtyjen työtuntien kautta, kun taas tehokkuutta mitataan tuotettujen kappaleiden ja tehtyjen työtuntien kautta. Jokainen työntekijä listaa tehdyt kappaleet ja tuntimäärän seurantataulukkoon ja laskutettujen tilausten kautta saadaan suoraan data euroista. Seuraavassa kuviossa (kuvio 1.) kuvataan laskutettuja euroja suhteessa lähettämössä tehtyihin työtunteihin. Myyntiluvut ja tehdyt työtunnit on haettu järjestelmästä jälkikäteen. Laskutetuissa euroissa on käytetty suhdelukuja 1-6. Kaaviosta näkee selkeän nousun buy to sell -varaston kehityksessä. Tuotannon puolelta tulevan tavaran laskutus suhteessa tehtyihin työtunteihin lähettämön pakkauspuolella paljastaa, että kehitys on liian hidasta.



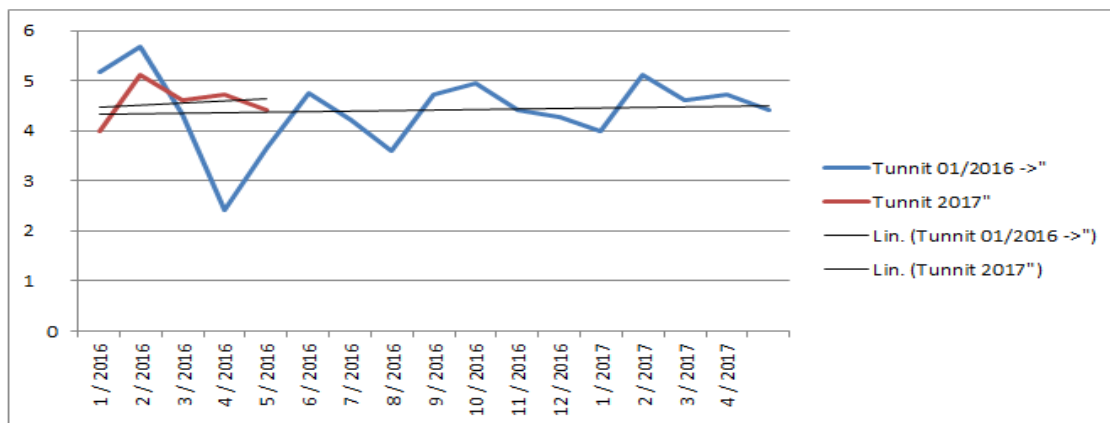
Kuvio 1. Lähettämön tuottavuuden mittaaminen.

Myynti Oy:n varaston toimintoja mitataan ainoastaan tehokkuuden kautta ja mittareina käytetään tehtyjä työtunteja ja laskutettuja rivejä sekä vastaanotettuja rivejä. Vaikka seuranta on aloitettu vuoden 2017 alussa saadaan Myynti Oy:n varastotapahtumista seurantaan myös historiasta, sillä kaikki toimitetut ja vastaanotetut rivit tallentuvat toiminnanohjausjärjestelmään. Alla olevassa kuviossa (kuvio 2.) kuvataan Myynti Oy:n varaston tapahtumia. Kaaviosta on hyvin tulkittavissa Myynti Oy: varastotoimien kehitys, sillä vaikka vastaanottotapahtumia ja laskutettuja rivejä on enemmän kuin aiemmin, on tehtyjä tunteja saatu tiputettua.



Kuvio 2. Myynti Oy:n varaston toiminnan mittaaminen.

Myös pakkaamon puolelta saadaan historiadataa, johon verrata, sillä tehdyt työtunnit ja laskutetut eurot saadaan myös esiin järjestelmistä. Lähettämöalueella tehokkuuden kasvun tavoitteeksi on asetettu 10% kasvu vuoden 2016 alusta vuoden 2017 loppuun mennessä. Alla olevassa kuviossa (kuvio 3.) on kuvattu lähettämössä tehtyjen työtuntien suhdetta laskutukseen. Laskutuksessa käytetty suhdelukuja 1-6. Kaaviossa näkyy hyvin nouseva trendi laskutuksen suhteessa tehtyihin työtunteihin.



Kuvio 3. Lähettämön tehokkuuden mittaaminen.

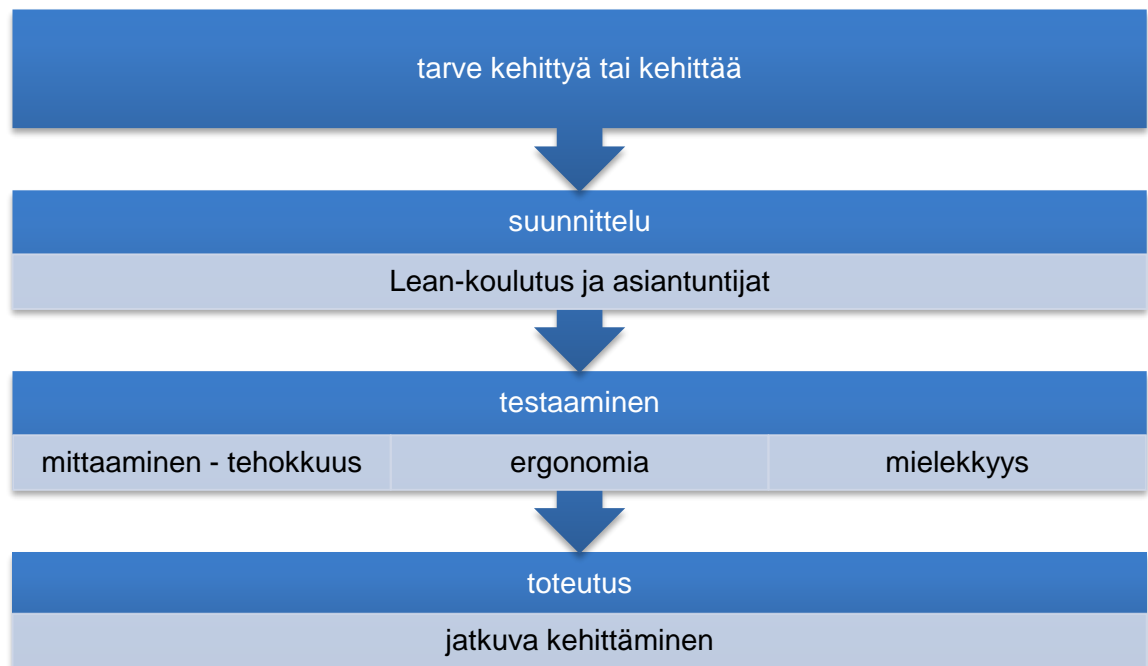
Tuottavuus on liiketoiminnassa luonnollisesti tärkein mittari, mutta myös asioita tulisi mitata. Esimerkiksi sisäistä laatua ei mitata pintakäsittelypuolen ja lähettämön välillä. Mit-tarointi pystyttäisiin rakentamaan osastoittain, omat mittarit carry away -pakkauspuolelle, pöytien pakkauspuolelle sekä koottavien tuotteiden pakkauspuolelle. Toiminnanohjaus-järjestelmästä saa kaivettua esiin varastoon kuitatut komponentit ja mikäli jokainen pin-takäsittelypuolelle palautettava tai tuhottavaksi menevä komponentti merkattaisiin ylös, saataisiin näiden lukujen kautta rakennettua toimiva mittari. Mittarin avulla pystyttäisiin selvittämään eri komponenttiryhmiä laatua ja laadultaan riittävien prosentuaalinen määrä. Mittarin avulla pystytään suunnittelemaan valmistettavien sarjojen kokoja, jotta laadultaan riittäviä valmistuu tarpeeksi vastaamaan tilausta. Lisäksi saataisiin tarkempaa dataa erilaisista vioista tuotteissa ja pystytään analysoimaan vian lähdettä ja puuttumaan siihen.

3 CARRY AWAY -PAKKAUSPISTE

3.1 Carry away -jakkaran työpisteen luominen

Carry away -pakkauspisteellä valmistuu noin 80% Tehdas Oy:n tuottamista ja myymistä kappaleista. Pisteellä valmistetaan vuositason noin 35 000 yksikköä, joten muutaman sekunnin säästö työvaiheessa tarkoittaa vuositason suuria säästöjä. Carry away -pakkauspisteellä valmistetaan carry away -jakkaroita, -hyllyjä, -pikkutuoleja sekä penkkejä. Pakkauspisteellä valmistetaan myös koottuna myytävät pikkutuolit sekä jakkarat. Pakkauspiste sisältää tällä hetkellä kolme erillistä työpistettä, jakkaroitten pakkauspisteen, muiden carry away -tuotteiden pakkauspisteen sekä erillisen pakkauspisteen, jossa kootaan ja pakataan koottuna myytävät pikkutuolit sekä jakkarat. Carry away -pakkauspisteen kehittämistä on tehty vaiheittain ja oppia on otettu niin Tehdas Oy:n järjestämästä Lean-koulutuksesta, kuin myös Omistaja Oy:n antamasta tuesta.

Carry away -pakkauspisteen luominen on noudattanut seuraavaa prosessikaavaa, joka näkyy alla olevassa kuvassa (kuva 3.).



Kuva 3. Carry away -jakkaran pakkauspisteen luomisen prosessi.

Carry away -pakkauspisteen kautta siis lähtee valtaosa Tehdas Oy:n valmistamista tuotteista ja tämän pisteen kehittäminen on ensisijaisen tärkeää tehokkuuden nostamisessa. Kaikki carry away -tuotteet pakattiin ennen samalla työpisteellä ja volyymin kasvaessa oli selvä, että tarvittiin kaksi työpistettä. Järkevintä oli rakentaa oma työpiste pelkästään carry away -jakkaroita varten, joka on selvästi suurimenekkinen tuote, sillä jakkaroita tuotetaan yli 20 000 kappaletta vuosittain. Toinen pakkauspiste suunniteltiin monikäyttöiseksi, jossa pystytään valmistamaan niin jakkaroita, kuin kaikkia muitakin carry away -tuotteita. Carry away -jakkaroiden työpiste valikoitui siis tärkeimmäksi kehityskohteeksi suurimman menekkinsä vuoksi.

Suunnitteluvaiheessa osallisina olivat lähettämön team leader, lähettämön työnjohtaja sekä päävastuussa carry away -pisteestä oleva työntekijä. Suunnittelun tukena on ollut havainnointi ja kokemukset itse työstä, mutta myös esimerkiksi Tehdas Oy:n tilaama Lean-koulutus Palkkataito Oy:ltä. Tämän lisäksi Omistaja Oy on antanut tukensa kehitysprojehtiin ja Omistaja Oy lähetti suunnittelun tueksi kaksi työntekijää heidän omalta kehitysosastoltaan. Suunnittelupalaverissa Omistaja Oy:n kehitysosaston työntekijöiden kanssa päädyttiin muutamaa eri toimintamalliin, joita haluttiin testata käytännössä. Toimintamallien luominen tapahtui esimerkiksi seuraamalla Omistaja Oy:n omia toimintamalleja videolta ja yhdistelemällä joitain osia sieltä ja joitain osia Tehdas Oy:n omasta toiminnasta.

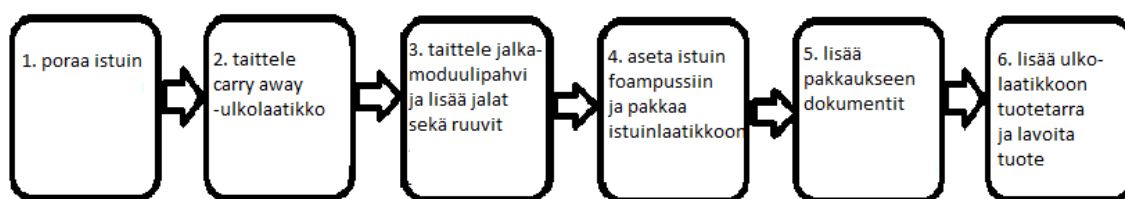
Testaamisvaiheessa työntekoa kelloitettiin ja mitattiin tehokkuutta. Testaamisvaiheeseen osallistui yksi carry away -pisteellä työskentelevä henkilö ja kaksi varaston työskentelevää henkilöä testaajina. Valitsimme työhön harjaantuneen ja kaksi ei niin paljon pakkaus-työtä tehnyttä työntekijää, jotta saisimme paremman kokonaiskuvan prosessista. Testauksessa seurattiin tehokkuuden lisäksi työn ergonomista rasitusta. Esimerkiksi kierto- liikkeitä pyrittiin karsimaan. Testauksessa havainnointiin myös hukkaa ja pyrittiin karsimaan turhaa liikettä sekä turhia työvaiheita. Testausvaiheessa testattiin esimerkiksi U-muotoa pakkaustyössä, jossa työntekijä kiertää U-muodossa olevaa pakkausaluetta, pyörillä liikkuvaa pakkausalustaa sekä pakkaustapaa, jossa liike oli karsittu minimiin ja kaikki tarvittava materiaali oli käden ulottuvilla. Testaamisvaiheessa todettiin, että pakkauspiste, jossa kaikki materiaali oli käden ulottuvilla, osoittautui tehokkaimmaksi. Tämä työmalli tuntui myös työntekijöistä mielekkäimmältä, joskin se sisälsi hieman enemmän ergonomisia rasituksia kuin muut testatut työmallit. Tässä vaiheessa työvaihe myös vi-

deoitiin ja videolta analysoitiin työskentelyä. Testaamisvaiheesta palattiin osittain takaisin suunnitteluvaiheeseen ja hienosäädettiin työpisteen muotoa ja materiaalipaikkoja videoanalyysien ja työntekijöiden mielipiteiden perusteella.

Tämän jälkeen itse carry away -jakkaran pakkauspiste luotiin ja otettiin käyttöön. Käytönoton jälkeen pakkauspisteeseen on tehty vielä muutoksia työntekijöiltä lähtevistä aloitteista. Muutokset käyttöönoton jälkeen ovat olleet hyvin pieniä, printtimateriaalin paikkojen siirtelyjä tai vastaavia, hyvän suunnittelun ja testauksen vuoksi.

Jakkaran pakkaamisen prosessi:

Alla oleva prosessikaavio (kuva 4.) kuvaa jakkaran pakkaamisen työvaiheita carry away -pisteellä:



Kuva 4. Carry away -jakkaran pakkaamisen prosessi.

Prosessikaaviossa on kirjoitettu auki jakkaran pakkaamisen eri vaiheet ja se antaa peruskäsityksen jakkaran pakkaamisesta. Jotta prosessikaaviota voisi käyttää työohjeena, tulee siihen lisätä informaatiota. Ensimmäisessä vaiheessa istuimen poraamisen yhteydessä istuin tulee tarkastaa laadultaan sekä istuimen pohjaan on lisättävä tarra. Vaiheessa kolme jalkoja lisättäessä tulee tarkastaa lakattuja jalkoja pakatessa, että jalat ovat keskenään saman sävyisiä ja puun kuviot olisivat samankaltaisia. Viidennessä vaiheessa tulee muistaa lisätä kaikki kolme tarvittavaa dokumenttia: aitoustodistus, koamisohje sekä jakkara-lehtinen.

3.2 Carry away -pakkauspuoleen kehittäminen ja hukkan pienentäminen

Kaikki toiminnot, jotka lisäävät kustannuksia, mutta eivät tuota lisäarvoa tuotteeseen ovat hukkaa ja hukkan poistaminen on Lean-ajattelun ydin. Hukkaa on useimmissa prosesseissa jopa 90% ja lisäarvoa tuottavaa toimintaa vain 10%. Hukan tunnistamisessa tulee tunnistaa välillisen ja välittömän työn erot ja pyrkiä vähentämään välillisen työn määrää. Mikäli hukkaa ei pysty tunnistamaan, tulee tunnistaa arvoa tuottava työ, kaikki muu on prosessissa hukkaa. Kun hukkaa ryhdytään poistamaan, tulee päästä eroon ”näin on ennenkin tehty” -ajattelumallista. Hukan syntymisen ehkäisemiseksi tulee töitä ja työvaiheista standardisoida. Hukan ehkäisyyn hyvä ajattelumalli on myös miettiä ensiksi miksi työtä tehdään ja sitten, miten työtä tehdään. (Tuominen 2010, 7-8)

Carry away -pakkauspuolella hukkaa on pyritty poistamaan siirtymällä yhden kappaleen kerralla valmiiksi tekemisen malliin. Tällöin työ on läpinäkyvämpää ja työn edistymistä on helpompi seurata sekä työmalli poistaa välivarastointia osittain valmiiden kappaleiden osalta. Valmiita kappaleita tehdään vain viikoittaisen työlistan avulla, jolloin ylituotanto lähettämöpuolella ei käytännössä ole mahdollista. Carry away -pakkauspuole on luotu siten, että käytetyimmät komponentit ovat mahdollisimman lähellä työpisteitä ja siten, että yhden tuotteen valmistukseen tarvittavat komponentit sijaitsevat mahdollisimman lähellä toisiaan. Kaikkein käytetyimmät komponentit sijaitsevat jakkaroiden pakkauspuoleen sekä yleisen carry away -pakkauspuole välissä, sillä samoja komponentteja käytetään molemmilla työpisteillä. Pakkausmateriaalit ovat myös varastoitu siten, että ne sijaitsevat sen työpisteiden vierellä, jossa niitä käytetään. Myös tarvittavat koneet on tuotu mahdollisimman lähelle pakkauspuoleita, esimerkiksi porakone, jolla istuimet tuoleihin ja jakkaroihin porataan, on siirretty työpisteiden välittömään läheisyyteen. Porakone sijaitsi ennen usean kymmenen metrin päässä ja pelkkä sen siirto poistaa huomattavasti turhia materiaali-siirtoja.

Carry away -pakkauspuolella on vielä useita kohteita, jotka kaipaavat kehitystä ja toimia, joista hukkaa voi poistaa. Esimerkiksi carry away -jakkaran pakkauspuolella pahvitelineenä toimii lavapinot, joihin ladotaan pahvit käsin. Pisteelle voisi hankkia nosto-ominaisuudella olevan tason, joka pitäisi pahvit aina samalla korkeudella ja johon voisi lastata täyden pahvikuorman kerrallaan. Töiden standardointi olisi pakkaustyössä erittäin tärkeää, jotta hukkaliikkeitä pakkaustyössä pystyttäisiin karsimaan, jokaisen pakkaajan tehdessä pakkaustyön tällä hetkellä hieman eritavoin. Tulevaisuudessa olisi myös mahdollista, että istuimet saapuisivat komponenttivarastoon valmiiksi porattuina, jolloin yhdestä

työvaiheesta päästäisiin kokonaan eroon, porauksen hoituessa robotin avulla jo tuotannon aiemmassa vaiheessa. Tämä on siksi hieman hankalaa, että samasta istuinpohjasta pystytään valmistamaan useita eri tuotteita eri porauksilla, mutta ainakin suurempia myyntieriä varten valmiiksi poraaminen robotilla säästäisi huomattavasti aikaa. Pikkutuo-
lien ja jakkaroiden myynti koottuina on lisääntynyt vuoden 2017 aikana huomattavasti ja tuotteiden kokoamisen avuksi, tulisi kehittää kokoamista nopeuttavia sekä laatua parantavia jigejä. Jigien kehittäminen on tällä hetkellä ulkoistettu Tehdas Oy:ltä Omistaja Oy:n suunnittelu- ja kehittämisosastolle. Koottujen tuotteiden lisäksi jalkoihin ruuvattavien huopanastojen myynti on kasvanut räjähdysmäisesti vuonna 2017. Jalkanastojen ruuvaamista varten on kehitetty jigi helpottamaan asentamista, mutta asennus on edelleen hyvin hidasta. Jalkanastojen asennusta kyettäisiin nopeuttamaan esimerkiksi investoimalla automaattisyöttöiseen ruuvivääntimeen. Jalkanastat myös kiinnitetään silmämääräisesti ja laadun vuoksi nastojen kiinnityksen apuna tulisi olla kohdistusjigi.

Yksi suuri kehityskohde carry away -pakkauspisteellä ovat itse carry away -pakkauslaatikot. Uuden pakkauksen suunnittelusta annettiin ohjeistus pakkauksien toimittajille ja heidän suunnitteluosastoilleen ja uusia pakkauksia suunnitellaan yhteistyössä heidän kanssaan. Tärkeimmät kriteerit pakkauksen suunnitteluun olivat seuraavat:

1. tuotteen pysyttävä hyvin suojattuna ja liikkumattomana pakkauksessa
2. pakkaustyön tulisi nopeutua
3. laatikon koon tulisi olla EUR-lava kerrannainen
4. pakkauksen hinta ei saisi nousta

Pakkauksen tärkein ominaisuus on tietenkin suojata tuotetta ja nykyinen malli toimii siinä mainiosti. Nykyinen pakkausmalli on kuitenkin melko työläs taitella ja varsinkin pakkauksen erilliset sisäosat vaativat paljon taittelua ja sisältävät erilaisia lukkoja, jotta pakkaus pysyy muodossaan. Yksi kriteeri pakkaustyöhön uuden pakkauksen osalta oli myös se, että uuden pakkauksen kokoamiseen ei tarvittaisi teippiä, vaan osat pysyisivät koossa lukoilla. Nykyisessä mallissa kokoamisruuvit teipataan kiinni laatikkoon, uudessa mallissa ruuvipusseille tulisi olla oma kolo, joka olisi selvästi näkyvillä asiakkaalle pakkausta avattaessa. Esimerkiksi jakkaroiden nykyinen laatikko ei ole EUR-lava kerrannainen, vaan jakkaralavoissa on aina lavaylityksiä, jotka vaarantavat pakkaukset kuljetettaessa. Uuden jakkarapakkauksen tulisi olla hieman kompaktimpi, jotta se mahtuisi lavan sisälle ja olisi siten turvallisempi kuljettaa.

Carry away -pakkauksien osalta uudet mallit on suunniteltu jakkaroille sekä penkeille, joille molemmille on onnistuttu löytämään aiempaa paremmat pakkausvaihtoehdot. Uudet pakkaukset vaativat kuitenkin vielä hyväksyntää niin markkinointiosastolta, kuin myös tarvittavien investointien puolesta. Uusia pakkausmalleja varten tulee hankkia uudet pahvimuotit, joiden avulla pahvintoimittaja valmistaa laatikot. Carry away -pakkauksien taitteluun on myös suunnitteilla hainevilla varustettuja pahvin taittelu -jigejä, joiden avulla laatikoiden taittelusta saataisiin huomattavasti nopeampaa. Jigien avulla pahvit voitaisiin vain painaa jigien päälle, jolloin hainevät painaisivat laatikon kokoon automaattisesti.

4 LOPUKSI

On selvää, että lähettämötoiminta Tehdas Oy:ssä on kehittynyt viimeisen vuoden aikana ja uskonkin, että Tehdas Oy:n lähettämö kykenee jo tällä hetkellä vastaamaan annettuihin tavoitteisiin tehokkuuden ja tuottavuuden osalta. Lähettämön toiminnan kehittymistä kuvaa hyvin aiemmin esitetty kuvio 3, josta näkyy lähettämön tehokkuuden kasvu. Tämä ei tarkoita sitä, että nykytilanteeseen tulisi silti olla tyytyväinen ja unohtaa lähettämön kehittäminen. Vaikka Lean-ajattelumallissa pyritään varastottomuuteen, on varastointi pakollista Tehdas Oy:n nykyisessä toimintamallissa. Low runner -tuotteet tullaan tekemään aina vain tilauskohtaisesti, mutta high runner tuotteet tulevat olemaan komponentteina varastoitavia, sillä pyrkimys on tiputtaa toimitusaikoja, jotta asiakkaiden tarpeisiin pystytään reagoimaan paremmin. Mikäli varastotasoja komponenttivarastoissa pystytään tuotannon puolelta nostamaan, niin uskon, että Tehdas Oy:n lähettämö kykenee toimittamaan budjetoidun tason verran tuotteita. Omistaja Oy:n taholta on tullut strateginen linjaus keskittyä pöytien, pikkutuolien sekä erityisesti jakkaroiden tuotantoon. Jakkaroiden ja pikkutuolien ollessa suurimenekkinen tuoteryhmä Tehdas Oy:n tuotannossa ja alkukesästä tulleen strategisen linjauksen vuoksi on loistavaa, että juuri carry away -pisteen kehittäminen on ollut vuoden 2017 alun ykkösprioriteetti lähettämötoiminnan kehittämisessä.

Opinnäytetyössä esille nousevia kehityshankkeita on työstyetty viimeisen vuoden ajan ja olen itse saanut olla mukana suunnittelu- ja kehittämisprosesseissa. Tehdas Oy:n lähettämössä suurimmat muutokset ovat olleet seuraavat:

- Varaston lay out -muutos
- Lähettämöalueen siisteyden parantaminen ja lattiateippaukset
- Pakkaamon työpisteiden muutokset
- Työlistojen kehittyminen

Lay out -muutoksella varastossa ollaan saatu säästettyä tuotteiden sekä komponenttien keräämiseen menevää aikaa ja turhaa liikettä. Varaston lay out -muutoksen yhteydessä myös keräilypaikat tuotteille optimoitiin, jolla saatiin aikaan useampia keräilypaikkoja komponenteille ja hukkatila varastohyllyissä väheni. Lähettämöalueen siivoamisella ja lattiateippauksilla on luotu konkreettista järjestystä lähettämöalueelle ja päästy eroon useista kuutioista turhaa tavaraa. Yleisen järjestyksen parannuttua keräily varastosta on

helpottunut ja tavaran hyllyttäminen varastopaikoille on nopeutunut huomattavasti. Lattiateippaukset ovat tuoneet visuaalisuutta lähettämöalueelle ja kuormalavat pysyvät paremmin paikoillaan, eivätkä tuki kulkureittejä. Etenkin lähtöalueella ja pakkaamon puolella valmistuvan tavaran merkatut alueet ovat helpottaneet lähettämötoimintaa. Pakkaamon työpistemuutoksilla on saatu selkeitä säästöjä työajassa. Eniten tämä näkyy carry away -pakkauspisteen toiminnassa, sillä varsinaisen carry away -jakkaran pakkauspisteen valmistumisen myötä pakkauspisteeltä saadaan noin 20% enemmän tuotteita valmiiksi. Koottavien tuotteiden pakkauspuolella on vaihdettu materiaalien säilytyspaikkoja ja tämän avulla materiaalin kulku on selkeämpää, eikä esimerkiksi verhoiltavat tuotteet enää tuki kulkureittejä, vaan kulkevat sujuvasti koko pakkauspisteen läpi. Työlistojen kehittämisellä on saavutettu päämäärätietoisuutta työntekijöiden keskuudessa, sillä ennen työntekijät vain valmistivat tilauksia tietämättä yhtään sitä, mikä on viikon kokonaistyömäärä. Nyt työntekijöillä on selkeä tavoite siitä, mitä viikon aikana tulisi valmistua ja onneksi myös kehittynyt halu saada omat listat täysin tehtyä. Näen itse työlistoissa kuitenkin vielä kehittämispotentiaalia, mikäli pääsemme lähettämössä siihen tilaan, että kaikki tarvittavat komponentit löytyvät hyllyistä. Tällöin työlistoja voisi jakaa päiväkohtaisiksi ja työn edistymistä olisi helpompi seurata.

Tulevaisuutta varten on elintärkeää luoda lähettämöön selkeät toimintaohjeet ja työkortit pakkauspisteille. Tällä tavoin työtä pystytään standardisoimaan ja saadaan selville selkeät työajat eri työvaiheille. Työaikojen avulla pystytään suunnittelemaan lähettämötoimintaa huomattavasti paremmin ja pystytään tarkasti laskemaan tarvittavat työtunnit ja työvoima. Työaikojen avulla pystyttäisiin myös suunnittelemaan millä viikoilla pystytään tekemään jo tulevien viikkojen mahdollisesti suurempia tilausmääriä etukäteen sekä arvioimaan voidaanko lähettämön puolelta lainata työvoimaa muille osastoille purkamaan työpainetta. Tämä tietysti tarkoittaa sitä, että komponentteja tilauksia varten tulisi olla valmiina, eikä niitä jouduttaisi odottamaan. Tavoitteena tuotannon puolelle on se, että perjantaisin olisi kaikki tulevan viikon materiaali jo hyllyssä lähettämön puolella. Työaikojen avulla pystytään myös tarkastamaan tuotteiden hintatasoa Omistaja Oy:n suuntaan ja esimerkiksi carry away -pakatun pikkutuolin tai jakkaran hintaero suhteessa koottuun tuotteeseen ei vastaa lähelläkään kokoamiseen kuluvaan aikaan. Ylipäättänsä suunnitelmallisuus lähettämötyössä on erittäin tärkeää, jotta pystytään ennakoimaan tulevien viikkojen tarpeisiin. Toiminta on mielestäni edelleen liian viikko kerrallaan tekemistä. Suunnitelmallisuuteen kuuluu myös se, että pystytään ennustamaan tarkoin asiakkaille, mitä tuotteita pystymme milläkin viikolla valmistamaan ja pitävätkö toimitusajat.

Toiminnan mittaaminen on Tehdas Oy:ssä erittäin tärkeää, sillä mittaustuloksilla tulee osoittaa Omistaja Oy:lle, mutta myös itselle, kehittymistä. Mikäli kehittyminen ei ole toivottavan kaltaista, tulee työtä arvioida erittäin kriittisesti ja selvittää syy negatiiviselle kehitykselle. Ulkomaalaiselle omistajayhtiölle, joka ei ole päivittäisessä toiminnassa mukana, ei riitä pelkät sanat ja lupaukset kehityksestä, vaan kehityksen tulee näkyä konkreettisina lukuina. Esimerkiksi vuoden 2017 ensimmäisellä kolmanneksella Tehdas Oy:n myynti on kasvanut noin 30% verrattuna vuoden 2016 vastaaviin lukuihin. Opinnäytetyössä aiemmin esitetyillä kuvioilla pystytään kuvaamaan konkreettisesti Tehdas Oy:n lähettämötoiminnan kehittymistä positiiviseen suuntaan. Myös 5s-järjestelmän ensiaskeleet ovat olleet lähettämön puolella selkeitä ja Omistaja Oy:n tuotannon johtajan käydessä tehtaalla toukokuussa 2017, saimme huomattavasti parempaa palautetta yleisestä siisteydestä ja järjestelmällisyydestä kuin tuotannon johtajan vuoden 2017 tammikuun käynnin jälkeen. Vuoden 2017 tammikuun käynnistä saadun palautteen jälkeen siisteys- ja järjestelmällisyystasojen oli pakko nousta.

Mielestäni yksi tärkeimmistä asioista, jossa olemme kehittyneet viimeisen vuoden aikana, on työntekijöiden ajatusmallin muuttuminen. Kun työntekijöille on annettu informaatiota Tehdas Oy:n tilasta ja tavoitteista, on toiminta muuttunut tuloshakuisemmaksi. Myös työntekijöiden osallistuttaminen ja varsinkin lähettämössä heidän työnsä rikastuttaminen on tuottanut positiivista asennetta ja halua oikeasti saada tilaukset tehtyä. Myös Lean-ajattelumallin istuttaminen työntekijätasolle on mielestäni onnistunut hyvin ja työntekijät ovat mielellään mukana toiminnan jatkuvassa kehittämisessä sekä toimitapojen kyseenalaistamisessa. Kriittinen ajattelu omaan tekemiseen on kasvanut työntekijöille annetun vastuun myötä. Myös uusi palkkausmalli, jossa on mahdollisuus bonuksiin toimitusvarmuuden sekä tuottavuuden mittareiden noustessa tavoiterajojen yli, on lisännyt työmotivaatiota sekä kiinnostusta Tehdas Oy:n toimintaan.

LÄHTEET

Arnold, T.; Chapman, S. & Clive, L. 2012. Introduction to Materials Management. 7., uudistettu painos. New Jersey: Pearson education Inc.

Liker, J & Convis G. 2012. Toyotan tapa lean-johtamiseen. Suom. Niemi, M. Helsinki: Readme.fi

Ritvanen, V.; Inkiläinen, A.; von Bell, A. & Santala, J. 2011. Logistiikan ja toimitusketjun hallinnan perusteet. Saarijärvi: Suomen Huolintaliikkeiden Liitto ry & Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry

Slack, N.; Brandon-Jones, A. & Johnston, R. 2016. Operations Management. 8., uudistettu painos. Harlow: Pearson education limited.

Tuominen, K. 2010. LEAN – Tehoa ja laatua hukan vähentämiseen. Helsinki: Readme.fi

Valtiovarainministeriö 2012. Valtiohallinnon henkilöstökierto-opas. Viitattu 27.5. <http://vm.fi/documents/10623/307719/Valtionhallinnon+henkil%C3%B6kierto-opas/e3892bac-eed7-4c05-8fb5-7e9d364eadeb>

Henkilötarpeet ja työnkuvat lähettämössä

työnkuvat lähettämössä:

- Blockari (1-2 henkilöä)
 - ottaa vastaan pintakäsittely tavarat
 - tarkistaa laadun, palauttaa huonot takaisin, vie hyvät hyllyyn
 - liippaa, poraa takajalat, poraa viikon istuimet
 - merkitsee työmääräimeen vastaanotettavan määrän -> pintakäsittely
 - pesee istuimet
 - pakkaa pöydät
- Joka paikan höylä (alle 1)
 - auttaa kaikessa kaikkia
 - trukkivastaanotot
 - pahvien tuonti työpisteille, purkaa lavoista kelmut, suojapahvit yms.
 - pakkausmateriaalihankinta (muovit, teipit yms, ei pahvit) (excel-lista)
 - ruuvien hankinta (excel-lista)
 - järjestely
 - seuraavan viikon alustukset, isot tilaukset yms.
 - printtaa kasaushjeet laatikoihin/ vastaavat
 - blockarin apu (pöytien pakkaus, porauksia, liippauksia)
- Carry away (yli 1)
 - pakkaa kaikki carry away -tuotteet
 - ei peilit
- Koottavat tuotteet (isot tuotteet, kasattavat –ei jakkarat, pikkutuolit) (alle 1)
 - nojatuolit
 - tarjoiluvaunut
 - uudellenverhoilutuolit
 - peilit
- Vastaanotto/lähetys (yli 1)
 - kaikki vastaanotot, myös reklamaatiot, uudelleenverhoilut, palautukset, kankaat
 - ottaa vastaan NAVision, Jeeves, Sap
 - kerää helpot suoraan lähtöön (keräilylistat, lähetteet yms.)

- lähetykset – tavarantantaminen kuskeille
 - vie tavarat hyllyyn, järjestää varastoa, ottaa keräilypaikoille tavaraa
 - siivoaa laiturin + hoitaa roskat (pahviprässi, muovit), rikkiinäiset kuormalavat, yms.
 - merkkää tarvittavat merkkiostarit
- Myynti Oy keräilijä (alle 1)
 - Myynti Oy / Jeeves-keräily
- Omistaja Oy kerääjä + BTS (alle 1)
 - BTS keräily (Omistaja Oy + Myynti Oy)
 - Omistaja Oy:n kuorman kokoaminen
- Team leader (yli 1)
 - pe aamuna työjono keräilylistat + tarrat, Myynti Oy tuotetarrat ja lähetystarrat
 - ongelmien selvittäjä
 - Myynti Oy yhteyshenkilö
 - työntekijöiden yhteyshenkilö ongelmatapauksissa
 - yleinen toiminnan kehittäminen
 - asiakaskuljetusten laskutus
 - kuljetustilaukset/selvittelyt
 - lähetykset – ei vienti (rahtikirjat, siirto laskutukseen (jeeves))
- Työnjohto
 - Myynti Oy logistiikka
 - työntekijät
 - yleiset esimiesjutut
 - laskut, tilaukset, suunnittelut
 - sopimukset logistiikkaa liittyen
 - vientiselvittely
 - toimittaja yhteistyö
 - yleinen toiminnan kehittäminen